

Zadání diplomové práce

Student:

Bc. Rostislav Hrůzek

Studijní program:

N0713A070002 Energetické stroje a zařízení

Téma:

Určení závislostí mezi kvalitativními parametry pelet a zrnitostí
torefikované biomasy
Dependences Determination Between Qualitative Parameters of Pellets
and Particle Size of Torrefied Biomass

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

Určete závislosti vybraných kvalitativních parametrů pelet a stupněm zrnitosti torefikované biomasy. Doplněte o tentýž vliv v souvislosti s netorefikovanou biomasou. Vypracujte literární rešerši, ve které popište současný stav procesních technologií – torefikace po peletizaci (TAP) a peletizace po torefikaci (PAT). Dále popište způsoby využití biomasy. V experimentální části vzorky charakterizujte, upravte materiál do zrnitostních tříd. Proved'te torefikaci a vypracujte možné technické řešení inovace použitého zařízení např. konstrukčním návrhem. Uplatněte obě procesní technologie (TAP a PAT). Proved'te energetickou bilanci spotřeby v souladu se systémem PAT.

Seznam doporučené odborné literatury:

1. Obernberger, I.; Thek, G. The pellet handbook: The production and thermal utilisation of biomass pellets; 2010; ISBN 9781844076314.
2. Siyal, A.A.; Mao, X.; Liu, Y.; Ran, C.; Fu, J.; Kang, Q.; Ao, W.; Zhang, R.; Dai, J.; Liu, G. Torrefaction subsequent to pelletization: Characterization and analysis of furfural residue and sawdust pellets. Waste Manag. 2020.
3. Manouchehrinejad, M.; Mani, S. Torrefaction after pelletization (TAP): Analysis of torrefied pellet quality and co-products. Biomass and Bioenergy 2018.
4. Döring, S. Power from Pellets: Technology and Applications; 2013, ISBN 978-3-642-19961-5.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Lucie Jezerská, Ph.D.**

Konzultant diplomové práce: Ing. Veronika Sassmanová, Ph.D.

Datum zadání: 18.12.2020

Datum odevzdání: 17.05.2021

doc. Ing. Stanislav Honus, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Robert Čep, Ph.D.
děkan fakulty